

**INFORMATION PROCESSOR, DEVICE INSTALLATION METHOD, AND STORAGE MEDIUM**

Publication number: JP2002202944

Publication date: 2002-07-19

Inventor: ARITOMI MASAKI

Applicant: CANON KK

Classification:

- International: G06F13/10; G06F9/445; G06F13/00; G06F13/10;  
G06F9/445; G06F13/00; (IPC1-7): G06F13/10;  
G06F9/445; G06F13/00

- European:

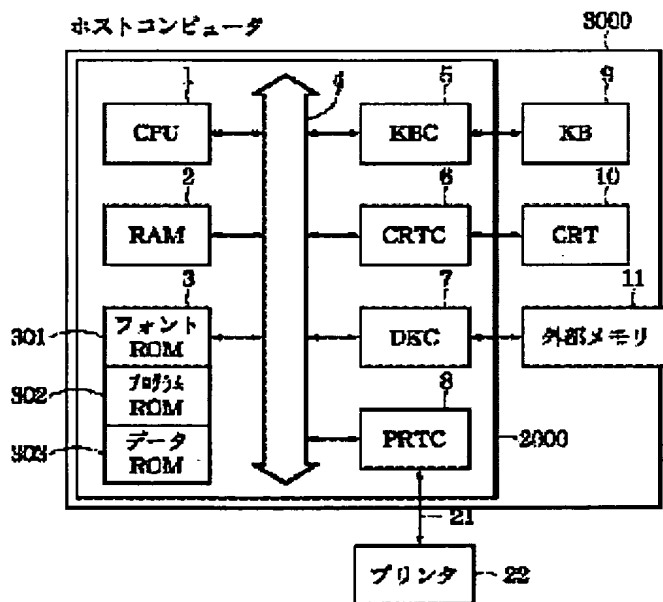
Application number: JP20000401212 20001228

Priority number(s): JP20000401212 20001228

Report a data error here

**Abstract of JP2002202944**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To confirm the attribute information on an object usable for installation to surely recognize whether it is an intended object or not with a small number of operation instructions and to complete the installation processing of the object of an intended device. **SOLUTION:** A specified object is detected from the directory information read from an external memory 11 by a CPU 1, and the detected specified object is listed on a CRT 10 according to tree form. When an instruction for making any device desired to be displayed usable is given, the attribute information on a specified device to be installed is displayed on the CRT 10.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] It is an information processor equipped with the storage which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information. A detection means to detect a specific object out of said directory information read from said store, A display means to display in a list the specific object detected by said detection means, An install directions means to perform the directions for [ which shifts and installs that device available ] display on said display means, The information processor characterized by having the 1st control means which displays the attribute information on the specific device made applicable to install to said display means when install is directed by said install directions means.

[Claim 2] Said 1st control means is an information processor according to claim 1 characterized by performing processing which displays the list of the attribute information which the directed specific object has in a list on said display means.

[Claim 3] A check means to check the directions which determine the propriety of install to this specific object after the list of the attribute information which a specific object has in said display means by said 1st control means is displayed, The 2nd control means which displays the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to said display means when this specific object was not installed with said check means and it is checked, The information processor according to claim 1 characterized by having the assignment means which carries out additional assignment of the item for specific device retrieval out of said re-retrieval setting information.

[Claim 4] The information processor according to claim 1 characterized by having a re-detection means to re-detect a specific object out of said directory information which added the item specified in said re-retrieval setting information by said assignment means, and was read from said store.

[Claim 5] The item which determines the propriety of install to said specific object and which can be directed is an information processor according to claim 3 characterized by including the item which recognizes install, the item which denies install, and the item which directs re-retrieval.

[Claim 6] Said specific object is an information processor according to claim 1 to 5 characterized by being an object to a printer device.

[Claim 7] Said specific object is an information processor according to claim 1 to 5 characterized by being an object to the combinational device containing printer ability.

[Claim 8] said predetermined device -- a network -- minding -- a share -- the information processor according to claim 1 characterized by including the network device connected usable.

[Claim 9] Said network device is an information processor according to claim 8 characterized by including the device by which local connection is made in the data processor connected to said network.

[Claim 10] Said install directions means is an information processor according to claim 1 characterized by performing the directions for [ which shifts, detects the drop operator guidance of an object and installs that device in a specific folder ] display on said display means.

[Claim 11] The information processor according to claim 1 to 10 characterized by having further the 3rd control means controlled to install the device driver for using a predetermined device when install directions of a predetermined device are performed by said install directions means.

[Claim 12] It is the device install approach in an information processor equipped with the store which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information. The detection step which detects a specific object out of said directory information read from said store, The display step which displays in a list the specific object detected by said detection step on a display means, The install directions step which performs the directions for [ which shifts and installs that device available ] display on said display means, The device install approach characterized by having the 1st control step which displays the attribute information on the specific device made applicable to install to said display means when install is directed by said install directions step.

[Claim 13] Said 1st control step is the device install approach according to claim 12 characterized by performing processing which displays the list of the attribute information which the directed specific object has in a list on said display means.

[Claim 14] The check step which checks the directions which determine the propriety of install to this specific object after the list of the attribute information which a specific object has in said display means by said 1st control step is displayed, The 2nd control step which displays the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to said display means when this specific object was not installed by said check step and it is checked, The device install approach according to claim 12 characterized by having the assignment step which carries out additional assignment of the item for specific device retrieval out of said re-retrieval setting information.

[Claim 15] The device install approach according to claim 11 characterized by having the re-detection step which re-detects a specific object out of said directory information which added the item specified in said re-retrieval setting information by said assignment step, and was read from said store.

[Claim 16] The item which determines the propriety of install to said specific object and which can be directed is the device install approach according to claim 14 characterized by including the item which recognizes install, the item which denies install, and the item which directs re-retrieval.

[Claim 17] Said specific object is the device install approach according to claim 12 to 16 characterized by being an object to a printer device.

[Claim 18] Said specific object is the device install approach according to claim 12 to 16 characterized by being an object to the combinational device containing printer ability.

[Claim 19] said predetermined device -- a network -- minding -- a share -- the device install approach according to claim 12 characterized by including the network device connected usable.

[Claim 20] Said network device is the device install approach according to claim 19 characterized by including the device by which local connection is made in the data processor connected to said network.

[Claim 21] Said install directions step is the device install approach according to claim 12 characterized by performing the directions for [ which shifts, detects the drop operator guidance of an object and installs that device in a specific folder ] display on said display means.

[Claim 22] The device install approach according to claim 12 to 21 characterized by having further the 3rd control step controlled to install the device driver for using a predetermined device when install directions of a predetermined device are performed by said install directions step.

[Claim 23] To an information processor equipped with the storage which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information The detection step which detects a specific object out of said directory information read from said store, The display step which displays in a list the specific object detected by said detection step on a display means, The install directions step which performs the directions for [ which shifts and installs that device available ] display on said display means, The storage which the computer which recorded the program for performing the 1st control step which displays the attribute information on the specific device made applicable to install to said display means when install is directed by said install directions step can read.

[Claim 24] Said 1st control step is a storage according to claim 23 characterized by performing processing which displays the list of the attribute information which the directed specific object has in a list on said display means.

[Claim 25] The check step which checks the directions which determine the propriety of install to this specific object after the list of the attribute information which a specific object has in said display means by said 1st control step is displayed, The 2nd control step which displays the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to said display means when this specific object was not installed by said check step and it is checked, The storage according to claim 23 characterized by having the assignment step which carries out additional assignment of the item for specific device retrieval out of said re-retrieval setting information.

[Claim 26] The storage according to claim 23 characterized by having the re-detection step which re-detects a specific object out of said directory information which added the item specified in said re-retrieval setting information by said assignment step, and was read from said store.

[Claim 27] The item which determines the propriety of install to said specific object and which can be directed is a storage according to claim 25 characterized by including the item which recognizes install, the item which denies install, and the item which directs re-retrieval.

[Claim 28] Said specific object is a storage according to claim 23 to 27 characterized by being an object to a printer device.

[Claim 29] Said specific object is a storage according to claim 23 to 27 characterized by being an object to the combinational device containing printer ability.

[Claim 30] said predetermined device -- a network -- minding -- a share -- the storage according to claim 23 characterized by including the network device connected usable.

[Claim 31] Said network device is a storage according to claim 30 characterized by including the device by which local connection is made in the data processor connected to said network.

[Claim 32] Said install directions step is a storage according to claim 23 characterized by performing the directions for [ which shifts, detects the drop operator guidance of an object and installs that device in a specific folder ] display on said display means.

[Claim 33] The device install approach according to claim 23 to 32 characterized by having further the 3rd control step controlled to install the device driver for using a predetermined device when install directions of a predetermined device are performed by said install directions step.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the device install approach and storage in the information processor and information processors which can install the driver which controls various kinds of peripheral devices, such as a personal computer and a workstation.

[0002]

[Description of the Prior Art] When installing in a system (OS) conventionally the device shared between a network, or the device (various devices are hereafter called an object) by which local connection is made in information processors, such as a personal computer and a workstation, specific folders, such as a printer folder, are opened and the additional icon for performing the device install function offered by OS is double-clicked. And when there was no object for install in a local machine (local connection is not made), looking at a reference dialog, by searching the device by which network connection is carried out, the object was specified and install directions were performed.

[0003] Usually, the list of the above-mentioned reference dialogs is displayed in the condition of having sorted by the name.

Moreover, when sharing setup was carried out to PCs other than a self-opportunity etc. among the printer devices by which local connection is made, since the object of a shareable device was hidden by the low order of the PC icon, after it fell on the tree view in the low order of PC icon, it specified the object and was carrying out install directions.

[0004] Moreover, after also specifying the storing location of a file which serves as a setup of an output port, and a radical of a device driver to install depending on the case, install processing was actually performed.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The trouble of the following (1) and (2) was pointed out to the above-mentioned user interface processing.

[0006] (1) It is unknown in an object with the attribute which a user desires until it installs a device available (a device driver is installed in a self-opportunity) and opens the property of the object (installed device).

[0007] (2) It will be necessary to repeat install repeatedly until it arrives at an object with the attribute for which it wishes, since the object which has a desired attribute cannot be recognized until it is installed.

[0008] It is what was made in order that this invention might solve the above-mentioned trouble. The 1st purpose of this invention in an information processor equipped with the storage which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information A specific object is detected out of said directory information read from the store. When the directions for [ which shifts and installs that device available ] the this specific object detected should be list-table-shown, and this display it are made By displaying the attribute information on the specific device made applicable to install to the display means Before the completion of install It recognizes certainly whether it is the object which checks and means the attribute information. It is offering the information processor, the device install approach, and storage which can build the driver install environment excellent in the convenience which can complete install processing of a device with one install operator guidance free.

[0009] Moreover, after the list of attribute information whose specific object has the 2nd purpose at a display means was displayed, When the directions which determine the propriety of install to this specific object are checked When a specific object was not installed and it is checked, the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to a display means is displayed. By re-detecting a specific object out of said directory information read from the store, after carrying out additional assignment of the item for specific device retrieval out of the displayed this re-retrieval setting information When it becomes clear that it is not the object meant with the first install directions Object retrieval can be performed where the target device is narrowed down. Even when the device meant with the first install directions cannot be specified Before carrying out install processing, the object which suits again the item which carried out additional assignment can be searched. It is offering the information processor, the device install approach, and storage which can build the driver install environment excellent in the convenience which can complete install processing of a device with little install operator guidance free.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The 1st invention concerning this invention is an information processor equipped with the storage (equivalent to the external memory 11 shown in drawing 2 ) which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information. A detection means (CPU1 shown in drawing 2 accesses and detects external memory 11) to detect a specific object out of said directory information read from said store, A display means to display in a list the specific object detected by said detection means (equivalent to CRT10 shown in drawing 2 ), An install directions means to perform the directions for [ which shifts and installs that device available ] display on said display means, When install is directed by said install directions means It has the 1st control means (CPU1 shown in drawing 2 is equivalent to the configuration which controls the attribute display on CRT10) which displays the attribute information on the specific device made applicable to install to said display means.

[0011] The 2nd invention concerning this invention performs processing which displays the list of attribute information whose directed specific object has said 1st control means in a list on said display means.

[0012] After the list of attribute information whose specific object has the 3rd invention concerning this invention in said display means by said 1st control means was displayed, A check means to check the directions which determine the propriety of install to this specific object (CPU1 shown in drawing 2 is equivalent to the configuration checked from the directions to the list of the attribute information on CRT10), When this specific object was not installed with said check means and it is checked The 2nd control means which displays the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to said display means (CPU1 shown in drawing 2 is equivalent to the configuration which displays a re-retrieval setting screen on CRT10), It

has the assignment means (equivalent to assignment by the keyboard 9 shown in drawing 2 , or the pointing device which is not illustrated) which carries out additional assignment of the item for specific device retrieval out of said re-retrieval setting information.

[0013] The 4th invention concerning this invention has a re-detection means (CPU1 shown in drawing 2 is equivalent to the configuration which carries out re-detection processing from the directory information managed by external memory 11) to re-detect a specific object out of said directory information which added the item specified in said re-retrieval setting information by said assignment means, and was read from said store.

[0014] The item as which the 5th invention concerning this invention determines the propriety of install to said specific object and which can be directed includes the item which recognizes install, the item which denies install, and the item which directs re-retrieval.

[0015] It is an object [ as opposed to / invention / concerning this invention / 6th / a printer device in said specific object ].

[0016] The 7th invention concerning this invention is an object to the combinational device in which said specific object contains printer ability.

[0017] the 8th invention concerning this invention -- said predetermined device -- a network -- minding -- a share -- the network device connected usable is included.

[0018] The 9th invention concerning this invention contains the device by which local connection is made in the data processor by which said network device is connected to said network.

[0019] It shifts and the 10th invention concerning this invention performs the directions for [ which detects the drop operator guidance of an object and installs that device in a specific folder ] display said install directions means on said display means.

[0020] The 11th invention concerning this invention has further the 3rd control means (equivalent to the configuration controlled to install a device driver for CPU1 shown in drawing 2 to use a predetermined device) controlled to install the device driver for using a predetermined device, when install directions of a predetermined device are performed by said install directions means.

[0021] The 12th invention concerning this invention is the device install approach in an information processor equipped with the store which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information. The detection step which detects a specific object out of said directory information read from said store (not shown), The display step which displays in a list the specific object detected by said detection step on a display means (step S54 shown in drawing 6 ), The install directions step which performs the directions for [ which shifts and installs that device available ] display on said display means (step S51 shown in drawing 6 ), When install is directed by said install directions step, it has the 1st control step (step S55 shown in drawing 6 ) which displays the attribute information on the specific device made applicable to install to said display means.

[0022] The 13th invention concerning this invention performs processing which displays the list of attribute information whose directed specific object has said 1st control step in a list on said display means.

[0023] After the list of attribute information whose specific object has the 14th invention concerning this invention in said display means by said 1st control step was displayed, The check step which checks the directions which determine the propriety of install to this specific object (step S61 shown in drawing 6 ), When this specific object was not installed by said check step and it is checked The 2nd control step which displays the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to said display means (step S82 of drawing 7 ), It has the assignment step (step S95 shown in drawing 7 ) which carries out additional assignment of the item for specific device retrieval out of said re-retrieval setting information.

[0024] The 15th invention concerning this invention has the re-detection step (step S100 of drawing 7 ) which re-detects a specific object out of said directory information which added the item specified in said re-retrieval setting information by said assignment step, and was read from said store.

[0025] The item as which the 16th invention concerning this invention determines the propriety of install to said specific object and which can be directed includes the item which recognizes install, the item which denies install, and the item which directs re-retrieval.

[0026] It is an object [ as opposed to / invention / concerning this invention / 17th / a printer device in said specific object ].

[0027] The 18th invention concerning this invention is an object to the combinational device in which said specific object contains printer ability.

[0028] the 19th invention concerning this invention -- said predetermined device -- a network -- minding -- a share -- the network device connected usable is included.

[0029] The 20th invention concerning this invention contains the device by which local connection is made in the data processor by which said network device is connected to said network.

[0030] It shifts and the 21st invention concerning this invention performs the directions for [ which detects the drop operator guidance of an object and installs that device in a specific folder ] display said install directions step on said display means.

[0031] The 22nd invention concerning this invention has further the 3rd control step (step S73 shown in drawing 6 ) controlled to install the device driver for using a predetermined device, when install directions of a predetermined device are performed by said install directions step.

[0032] The 23rd invention concerning this invention to an information processor equipped with the storage which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information The detection step which detects a specific object out of said directory information read from said store (not shown), The display step which displays in a list the specific object detected by said detection step on a display means (step S54 shown in drawing 6 ), The install directions step which performs the directions for [ which shifts and installs that device available ] display on said display means (step S51 shown in drawing 6 ), When install is directed by said install directions step The program for performing the 1st control step (step S55 shown in drawing 6 ) which displays the attribute information on the specific device made applicable to install to said display means is made to record on a record medium possible [ reading of a computer ].

[0033] The 24th invention concerning this invention performs processing which displays the list of attribute information whose directed specific object has said 1st control step in a list on said display means.

[0034] After the list of attribute information whose specific object has the 25th invention concerning this invention in said display means by said 1st control step was displayed, The check step which checks the directions which determine the propriety of install to this specific object (step S61 shown in drawing 6 ), When this specific object was not installed by said check step and it is checked The 2nd control step which displays the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to said display means (step S82 of drawing 7 ), It has the assignment step (step S95 shown in drawing 7 ) which carries out additional assignment of the item for specific device retrieval out of said re-retrieval setting information.

[0035] The 26th invention concerning this invention has the re-detection step (step S100 of drawing 7 ) which re-detects a specific object out of said directory information which added the item specified in said re-retrieval setting information by said assignment step, and was read from said store.

[0036] The item as which the 27th invention concerning this invention determines the propriety of install to said specific object and which can be directed includes the item which recognizes install, the item which denies install, and the item which directs re-retrieval.

[0037] It is an object [ as opposed to / invention / concerning this invention / 28th / a printer device in said specific object ].

[0038] The 29th invention concerning this invention is an object to the combinational device in which said specific object contains printer ability.

[0039] the 30th invention concerning this invention -- said predetermined device -- a network -- minding -- a share -- the network device connected usable is included.

[0040] The 31st invention concerning this invention contains the device by which local connection is made in the data processor by which said network device is connected to said network.

[0041] It shifts and the 32nd invention concerning this invention performs the directions for [ which detects the drop operator guidance of an object and installs that device in a specific folder ] display said install directions step on said display means.

[0042] The 33rd invention concerning this invention has further the 3rd control step (step S73 shown in drawing 6 ) controlled to install the device driver for using a predetermined device, when install directions of a predetermined device are performed by said install directions step.

[0043]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is drawing showing a general view of the information processor which can apply this invention.

[0044] In drawing 1 , information processors 3000 like a personal computer are suitable information machines and equipment to process a ream length judging at a high speed. An information processor 3000 is equipped with CRT display 10 for displaying information from a user to the keyboard 9 for receiving an input, and a user.

[0045] Moreover, it has external memory 11 for driving removable storage media, such as a magnetic disk (a floppy (trademark) disk (FD) and hard disk (HD)) which memorizes data and a program, a magneto-optic disk (MO), an optical disk (CD-ROM, CD-R and CD-RW), and a digital video disc (DVD-ROM and DVD-RAM).

[0046] Drawing 2 is a block diagram explaining the control configuration of the information processor of this invention, and has given the same sign to the same thing as drawing 1 .

[0047] CPU1 which is a microprocessor in drawing 2 The program ROM field 302 of ROM3, a hard disk (HD), and/ Or based on a program, data, etc. which were memorized by the storage media set to external memory 11, RAM2 is used for work-piece memory. While performing processing of a document in which a graphic form, an image, an alphabetic character, a table (a spreadsheet etc. is included), etc. are intermingled, the device later mentioned through a system bus 4 is controlled in generalization.

[0048] The program performed by CPU1 as shown in the flow chart mentioned later is memorized by the storage media set to the program ROM field 302 of ROM3, or the external memory drive 11.

[0049] Moreover, in the font ROM field 301 of ROM3, the font data for generating the character pattern for displaying the alphabetic character and notation which are included in the document data created and edited in the case of the above-mentioned document processing system on CRT10 etc. is memorized.

[0050] Furthermore, the directory information of the various data 3 used for it in case an above-mentioned document processing system, an above-mentioned display process, etc. are performed in the data ROM field 303 of ROM3, for example, ROM, an application table, etc. are memorized.

[0051] 5 is a keyboard controller (KBC) and controls the input from pointing devices, such as a keyboard (KB) 9 and a mouse which is not illustrated. 6 is a CRT controller (CRTC) and controls the display of CRT display 10.

[0052] 7 is a disk controller (DKC), controls access of HD and external memory 11, and write various data, such as font data, a user file, and an edit file, in various programs and a list to those storage media. [ reading and ] 8 is a printer controller (PRTC), and it connects with a printer 22 through the predetermined bidirection interface 21, and it performs communications control between printers 22.

[0053] In addition, CPU1 performs expansion (rasterize) processing of the outline font to the display information field assigned for example, on RAM2, or the video memory (VRAM) of dedication, and makes WYSIWG on CRT display 10 possible. Moreover, CPU1 opens the registered various windows based on the command directed by the mouse cursor on CRT display 10 etc., and performs various data processing.

[0054] Next, although the install processing using the information processor which has the above-mentioned configuration is explained to a detail, the general install processing before that is explained.

[0055] Drawing 3 is a schematic diagram explaining the flow of install of system (information processor of self-opportunity) HE of the printer object in this kind of information processor.

[0056] In drawing 3 , 30 is a printer object at the time of displaying the printer device or the printer device by which network connection is carried out (it is sharable) by which local connection is made. Generally, this retrieval processing facility is offered by OS, and by Windwos OS, when PC and the printer by which network connection is carried out on a network are searched and a printer is searched by clicking on a network icon, it is displayed as such a printer object. When installing this printer object 30 in PC system of a self-opportunity available, the specific folder (it is a printer folder in order to install a printer device in this example) 31 which OS offers is opened, and additional icon 31a of a printer is double-clicked.

[0057] Although the printer folder for installing a printer device available here is offered by OS, since such a specific folder is not prepared by OS when carrying out network connection of a scanner, the digital camera, etc., it is necessary to add a function as a utility. When there is no printer object 31a in a local machine, looking at the printer reference dialog 34, by searching the device by which network connection is carried out, an object is specified and install directions are performed. Here, the list of printer reference dialogs 34 is sorted and displayed by the host name.

[0058] Moreover, when sharing setup of the printer device by which local connection is made is carried out to the specific host PC, it comes (34 reference of drawing 3 ) to be visible [ object ], when a printer object hides in the low order of the host PC object, and is not displayed as a direct icon, but directs and carries out the depression (click) of the <+> control with a pointing device and indicates the list by expansion.

[0059] Therefore, a user needs to perform actuation which develops a list, in order to choose a printer object to install. Selection of a printer object starts the install processing 35 of the printer object chosen by carrying out the drag-and-drop directions of the printer object which double-clicks to the printer object chosen, or is chosen as the printer folder 31. The processing performed here is processing which installs in the self-opportunity PC the printer driver (the dynamic link library for telling OS about a print-data generator and the drawing function which can be interpreted is included) which is a device control program, in order to make available the printer device corresponding to the printer object chosen by the self-opportunity PC. If the install processing 35 (if it puts in another way install processing of a printer driver) of this printer object is completed, printer object 39a will be added and displayed on the printer folder 31 of a self-opportunity PC system (39 reference of drawing 3 ).

[0060] However, when the setting processing 36 of an output port is not needed or a device driver (the same is said of dynamic link

library) required for connection of an object is not found before install is completed, it is necessary to also specify the storing location 38 of a driver. On the other hand, in this operation gestalt, driver install processing is performed by flow as shown in drawing 4 and drawing 5.

[0061] Drawing 4 and drawing 5 are the schematic diagrams explaining the flow of the driver install processing state in the information processor concerning this invention, drawing 4 corresponds to driver install processing, and drawing 5 corresponds to driver re-retrieval processing.

[0062] In addition, the different description from the driver install processing state shown in drawing 3 is having the point conditions' being added an inside \*\*\*\* case with display processing of the printer property list at the time of install initiation, and the attribute for which the attribute's asks unlike the general list method of presentation, and it being able to search.

[0063] That is, in the install art shown in drawing 3, there is nothing that the attribute of a printer shows a table in the printer reference dialog 34 and that is done.

[0064] Moreover, it cannot check until whether it is a printer with the attribute for which it asks opens the property of a printer after install of a printer driver, but also when resulting in repeating install and performing it, it thinks.

[0065] As opposed to this According to install processing of drawing 4 and this operation gestalt of drawing 5, in case the attribute which a printer has carries out install directions, it is displayed in a dialog 66. Thereby, a user can consider recognition of an attribute as a device name, before starting install processing of a device. Moreover, the printer with the attribute for which it asks can be searched with the re-retrieval dialog 77 as shown in drawing 5. And a re-retrieval result is reflected in the tree list 74. For this reason, a printer attribute can be checked beforehand, a printer with a desired attribute can be searched, and install processing has high possibility of ending at once.

[0066] Hereafter, with reference to drawing 4, the outline of attribute display processing in this operation gestalt shown in drawing 5 is explained.

[0067] In this invention, by preparing retrieval icon 61a of a printer for a printer folder, when a user wishes install of a printer object, the function in which the printer device considered as a request of a user can be searched is offered. In drawing 4, when installing the printer object 60 in a system, the specific folder (this operation gestalt printer folder) 61 is opened, and after operating a pointing device and carrying out the cursor directions of the retrieval icon 61a of the printer which this invention offers, for example, the left carbon button of the pointing device which is not illustrated is double-clicked.

[0068] Thereby, retrieval processing (retrieval processing) of a printer device is performed, and the attribute of the printer device searched on this occasion can also be acquired to coincidence. After retrieval processing is completed, generation processing of the dialog which should show a retrieval result a list table is carried out, and a retrieval result is displayed on CRT10 which is a display means as a printer retrieval dialog 64. The list of this retrieval result dialog 64 is fundamentally displayed by the printer icon, and a display operates it and is performed in the sequence (order with the early reply of ping etc.) near a machine. It is the pass to a printer object which "+" control has hidden in the printer retrieval dialog 64, and in order to find a printer, it is not necessary to carry out operator guidance of the pointing device etc.

[0069] this retrieval result dialog 64 -- a printer folder and the mode -- supposing it is in loess relation, it is also possible to start install if it considers that the actuation 65 which drops the printer icon currently displayed on the pointing device actuation 68, i.e., a folder, to a folder 68 is a double click and this actuation of a printer addition icon.

[0070] Before actual install processing is started, the printer attribute dialog 66 is displayed. The attribute which a printer has, for example, an engine type and speed, a color, existence, a paper size to support of a double-sided function, etc. are displayed on this printer attribute dialog 66.

[0071] In this example, although the text is expressing the attribute, the display in an icon, an image, etc. is also possible.

[0072] It becomes unnecessary moreover, for a user to memorize the contents which associated the name and function of the printer which was being performed if it was the former by attribute value 66a being displayed. Install processing is canceled, when carrying out the depression directions of the "yes" carbon button B1 which is in attribute value 66 \*\* if it is the attribute for which a user asks with the pointing device, and install processing is continued and the depression directions of "no" carbon button B-2 are carried out with a pointing device.

[0073] And if install processing is completed, printer object 69a will be added to the printer folder 69.

[0074] In addition, since there is directory structure information in processing of drawing 4, setting processing of the port which accompanies if there is authority to access a printer can be performed automatically.

[0075] 70 is a printer object, and in drawing 5, when installing this printer object 70 in a system, the printer folder 71 is opened, and if a pointing device is operated and retrieval icon 71a of a printer is double-clicked, this retrieval result will be displayed on CRT10 as a printer retrieval dialog 74.

[0076] And it is also possible to start install, if actuation of a pointing device performs drop actuation 75 to a folder 78 and it will consider that the this printer icon currently displayed is a double click and this actuation of a printer addition icon.

[0077] Before actual install processing is started, the printer attribute dialog 76 is displayed on CRT10. The attribute which a printer has, for example, an engine type and speed, a color, existence, a paper size to support of a double-sided function, etc. are displayed on this printer attribute dialog 76.

[0078] Install processing is canceled, when carrying out the depression of the "yes" carbon button B1 which is in the printer attribute dialog 76 if it is the attribute for which a user asks, and install processing is continued and "no" carbon button B-2 is pushed.

Furthermore, the depression of the "re-retrieval" carbon button B3 in the printer attribute dialog 76 is carried out to search the printer of the attribute for which a user asks.

[0079] Thereby, an opening indication of the re-retrieval dialog box 77 is given on CRT10, and the control which sets up re-retrieval conditions is arranged on this re-retrieval dialog box 77.

[0080] For example, although indicated to the printer which the user dropped by the drop actuation 75 be a color by the attribute at the printer attribute dialog 76, if the retrieval conditions of a color attribute item are set to NOT by the re-retrieval dialog box 77 and re-retrieval is applied to use a monochrome printer in practice (the depression directions of the carbon button B11 are carried out with the pointing device which is not illustrated), the printer displayed on the printer retrieval dialog 74 by list will turn into only a monochrome printer. In addition, processing is ended when depression directions are carried out by the pointing device which a carbon button B12 does not illustrate.

[0081] after installing a printer object by the conventional approach here, a property is opened, when it is the device of the attribute which is not desired, it checks what kind of printer it is, and it deletes, and compared with the actuation which had repeated install again, it is markedly alike, and activation of re-retrieval processing is attained by little actuation.

[0082] By using the re-retrieval function of this operation gestalt, it becomes possible to reduce the count of install or uninstallation. In addition, in this operation gestalt, although the re-retrieval dialog of the re-retrieval dialog box 77 was opened from the printer



attribute dialog 76, even if it constitutes so that it can process, even if it adds a re-retrieval carbon button to printer retrieval dialog 74 grade and opens the re-retrieval dialog box 77, effectiveness is equivalent. And if install processing of a printer driver is completed, as shown in the printer folder 79, printer object 79a will be added.

[0083] Drawing 6 is a flow chart which shows an example of the 1st data-processing procedure in the information processor concerning this invention, and corresponds to the detailed level procedure of attribute display processing shown in drawing 4. In addition, S50-S55, S60-S65, and S70-S74 show each step.

[0084] First, when user action occurs from the standby condition ST 2 (S50) and an icon is dropped (S51) (Drop), the dropped object is specified and the result is stored in the predetermined field of RAM2 (S52). And the attribute of an object is asked to a system (S53). And initialization processing of a property list is started (S54), and it displays by inserting each attribute value in a list (S55), and goes into the standby condition ST 3 after a squirrel display after that (S60).

[0085] And when user action occurs from the standby condition ST 3 of step S60, or the standby condition ST 2 (S61), the type of action is judged and it judges with "yes" carbon button 66a having been pushed, it shifts to (S62) and step S63, and install processing is performed.

[0086] And the retrieval loop formation of the directory node of step S70 to the step S72 is entered. Judge (S71), and when not discovered, whether the object concerned was discovered for the object specified at step S52 by retrieval Node retrieval is performed (S72), and if the discovered object is installed (S73) and this install processing is completed to step S70 when [ which were judged ] it is discovered, return and, it will return to the standby condition ST 1 (S74).

[0087] On the other hand, at step S61, when user action judges with "no" carbon button B-2 having been pushed, (S64) and install processing are canceled and return to the standby condition ST 1 (S74).

[0088] On the other hand, when user action judges with the "re-retrieval" carbon button B3 having been pushed at step S61, it shifts to (S65) and the standby condition ST 4.

[0089] Drawing 7 corresponds to the detailed level procedure of the re-retrieval processing which shows an example of the 2nd data-processing procedure in the information processor concerning this invention and which is a flow chart and was shown in drawing 5. In addition, S80-S82, S90-S98, and S100-S103 show each step. First, when user action was performed from the standby condition ST 4 (S80) and it judges with it having been a re-retrieval demand (S81), in order to display the printer re-retrieval dialog 74, it shifts to additional processing of conditioning control of step S82.

[0090] And the loop formation for every display attribute of step S90 to the step S98 is entered. When moving to classification specification processing of the conditioning control from S91 and choosing all the display attributes at step S90 The range which the attribute of each item can take is investigated (S92), and if CPU1 judges whether the number is below "1" (S93) and it becomes NO about it, since it is a fixed attribute, retrieval conditioning control will not be added (S94), but it will progress to step S95.

[0091] On the other hand, at step S93, when it judges with the number being larger than "1", NOT control is added (S95). furthermore -- if list control is added (S97), it judges whether the display attribute was specified (S98) and it becomes NO, when CPU1 judges whether the range which attribute value can take is more than "3" (S96) and it judges with the range which attribute value can take being more than "3" -- step S90 -- return -- if it becomes YES, it will move to step S100.

[0092] And a user operates condition control, when re-retrieval is performed after conditioning, (S100) and the set-up conditions are added to the conditions at the time of retrieval last time (S101), a tree list is refreshed together with the directory information acquired from the system (S102) (S103), and it goes into the standby condition ST 1.

[0093] In the above-mentioned operation gestalt, it is the configuration which changing the merge approach of the data in the case of generating a tree list, changing an abbreviation/location for user action, and changing the sequence of each batch can also apply to the operation gestalt of this invention from changing the location which acquires directory information, and directory information.

[0094] Although this example explained carrying out install processing available by the self-opportunity about the printer device, in case it restricts to a printer, there is no need and install processing of the device object is similarly carried out about devices, such as facsimile, a scanner, and a digital camera, using a specific folder, the attribute may be indicated by the dialog. Furthermore, also when processing two or more objects from which a function (attribute) called not a single object but the printer and facsimile which are called a printer differs to coincidence by explanation, this operation gestalt can be applied.

[0095] Drawing 8 is drawing showing an example of the program supply gestalt in the information processor concerning this invention, and has given the same sign to the same thing as drawing 1.

[0096] In drawing 8, if the host computer which is an information processor 3000 is loaded with the program (program code of the step corresponding to drawing 6 and drawing 7) memorized by the floppy disk FD which is storage media, it will be loaded to an information processor 3000 from a floppy disk FD, and will be installed in external memory 11.

[0097] The information processor hereafter applied to this invention with reference to the memory map shown in drawing 9 explains the configuration of the data-processing program which can be read.

[0098] Drawing 9 is drawing explaining the memory map of the storage which stores the various data-processing programs which can be read with the information processor concerning this invention.

[0099] In addition, although it does not illustrate especially, the information for which the information which manages the program group memorized by the storage, for example, version information, an implementer, etc. are memorized, and it depends on OS by the side of program read-out etc., for example, the icon which indicates the program by discernment, may be memorized.

[0100] Furthermore, the data subordinate to various programs are also managed to the above-mentioned directory. Moreover, the program for installing various programs in a computer, the program thawed when the program to install is compressed may be memorized.

[0101] The function shown in drawing 6 in this operation gestalt and drawing 7 may be carried out with the host computer by the program installed from the outside. And this invention is applied even when the information group which includes a program from an external storage is supplied by the output unit through storages, such as CD-ROM, a flash memory, and FD, or a network in that case.

[0102] As mentioned above, it cannot be overemphasized by supplying the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation gestalt mentioned above to a system or equipment, and carrying out read-out activation of the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage that the purpose of this invention is attained.

[0103] In this case, the program code itself read from the storage will realize the new function of this invention, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0104] As a storage for supplying a program code, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, CD-RW, a magnetic tape, the memory card of a non-volatile, ROM and EEPROM, DVD-ROM, DVD-RAM, etc. can be used, for example.

[0105] Moreover, it cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the operation gestalt which performed a



part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation gestalt mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized.

[0106] Furthermore, after the program code read from a storage is written in the memory with which the functional expansion unit connected to the functional add-in board inserted in the computer or a computer is equipped, it cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped based on directions of the program code is actual, and mentioned above by the processing is realized.

[0107] In drawing 9, 999 is the field which memorizes directory information etc. and the memory location of the application table 998 etc. is recorded. Furthermore, corresponding to each operating environment, the storage regions 996, such as the storage regions 997, such as a control program shown in drawing 6 and drawing 7, and configuration information for processing, etc. are shown.

[0108] With reference to the above-mentioned table 998, host computer HERODO of the application is carried out by the operator of a host computer 3000 wanting to install from the contents of storage of a floppy disk FD, for example, directing an application name by KB9. For example, directions of operating environment "XXX" load the corresponding application and the configuration information which were memorized to fields 997 and 996 to a host computer.

[0109] As explained above, according to this operation gestalt, in install processing, an attribute can be checked before install.

[0110] Furthermore, install processing of a device with the attribute for which it wishes with one install operator guidance can be completed.

[0111] In addition, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices (for example, a host computer, an interface device, a reader, a printer, etc.), it may be applied to the equipments (for example, a copying machine, facsimile apparatus, etc.) which consist of one device.

[0112]

[Effect of the Invention] In the information processor which is equipped with the storage which manages the predetermined object to a predetermined device based on directory information according to the 1st concerning this invention - the 30th invention as explained above A specific object is detected out of said directory information read from the store. When the directions for [ which shifts and installs that device available ] the this specific object detected should be list-table-shown, and this display it are made Since the attribute information on the specific device made applicable to install to the display means is displayed The driver install environment excellent in the convenience which recognizes certainly whether it is the object which checks and means the attribute information before the completion of install, and can complete install processing of a device with one install operator guidance can be built free.

[0113] Moreover, after the list of the attribute information which a specific object has in a display means was displayed, When the directions which determine the propriety of install to this specific object are checked When a specific object was not installed and it is checked, the re-retrieval setting information for carrying out additional assignment of the item for attribute retrieval to a display means is displayed. Since a specific object is re-detected out of said directory information read from the store after carrying out additional assignment of the item for specific device retrieval out of the displayed this re-retrieval setting information When it becomes clear that it is not the object meant with the first install directions Object retrieval can be performed where the target device is narrowed down. Even when the device meant with the first install directions cannot be specified Before carrying out install processing, the object which suits again the item which carried out additional assignment can be searched, and the effectiveness of being able to build the driver install environment excellent in the convenience which can complete install processing of a device with little install operator guidance free is done so.

---

[Translation done.]

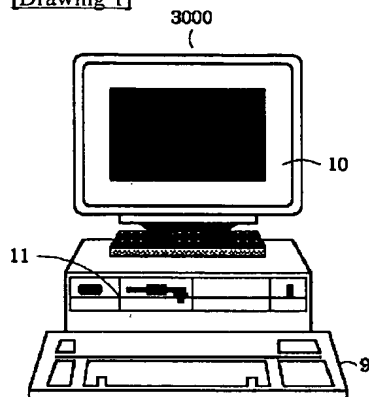
## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

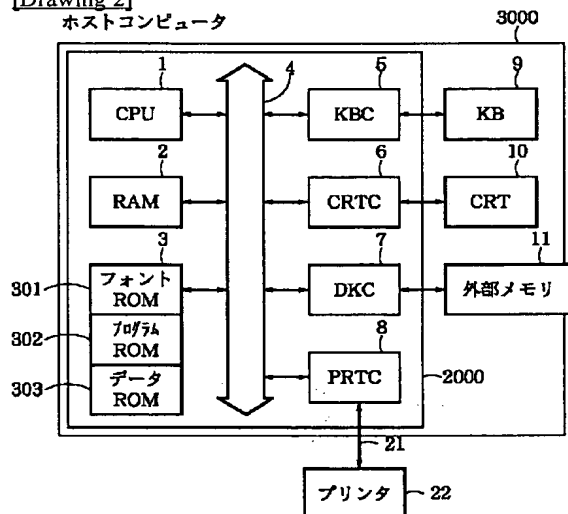
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



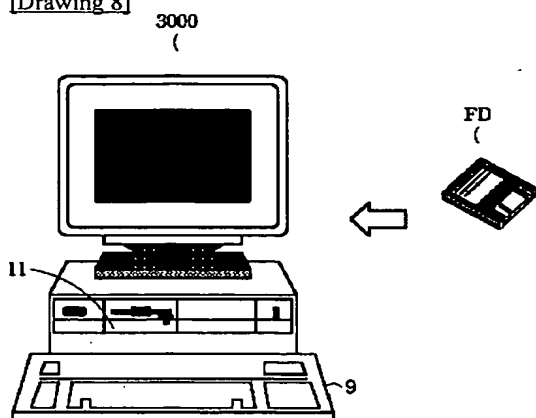
[Drawing 2]



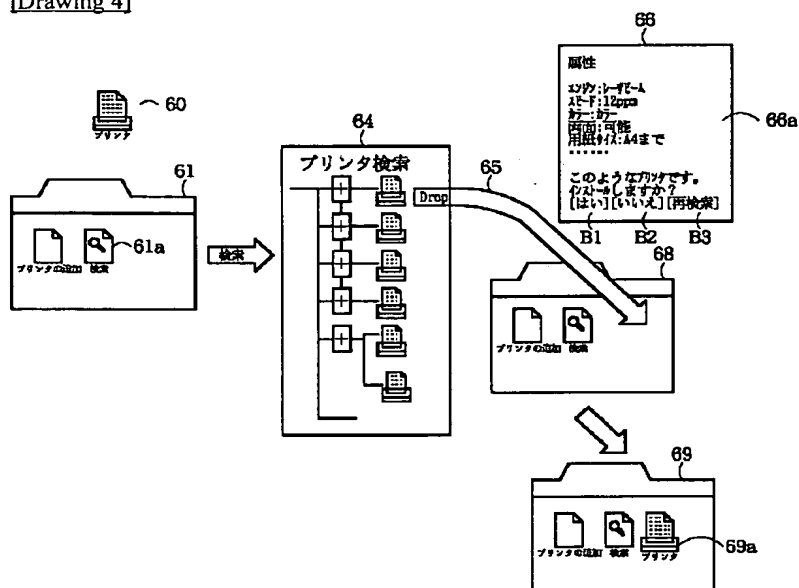
[Drawing 3]



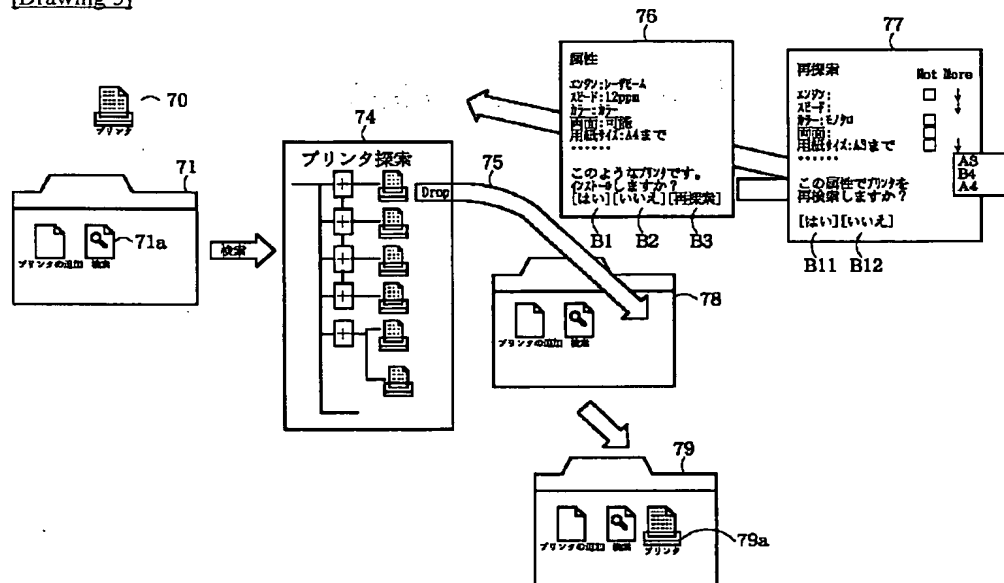
[Drawing 8]



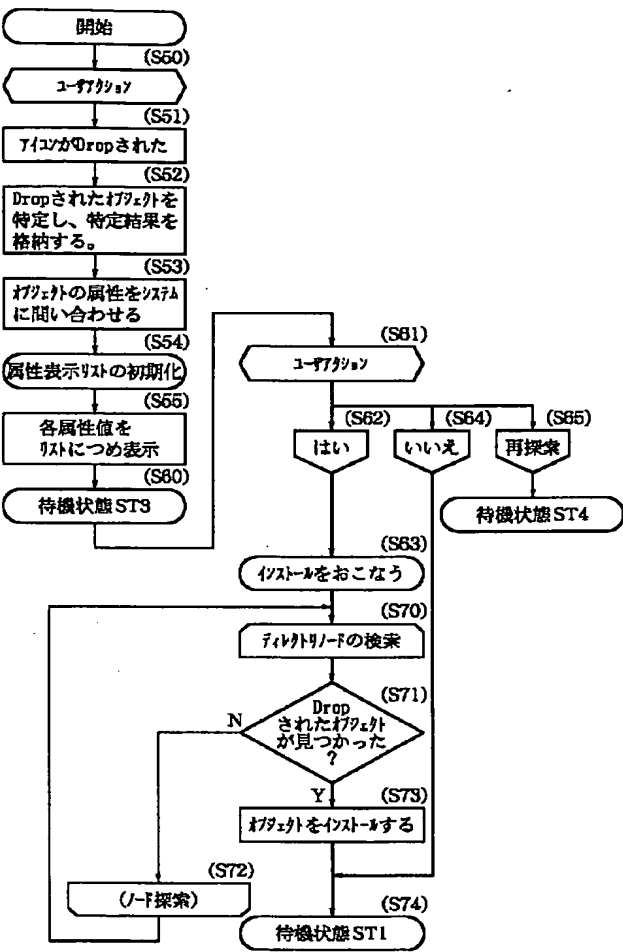
[Drawing 4]



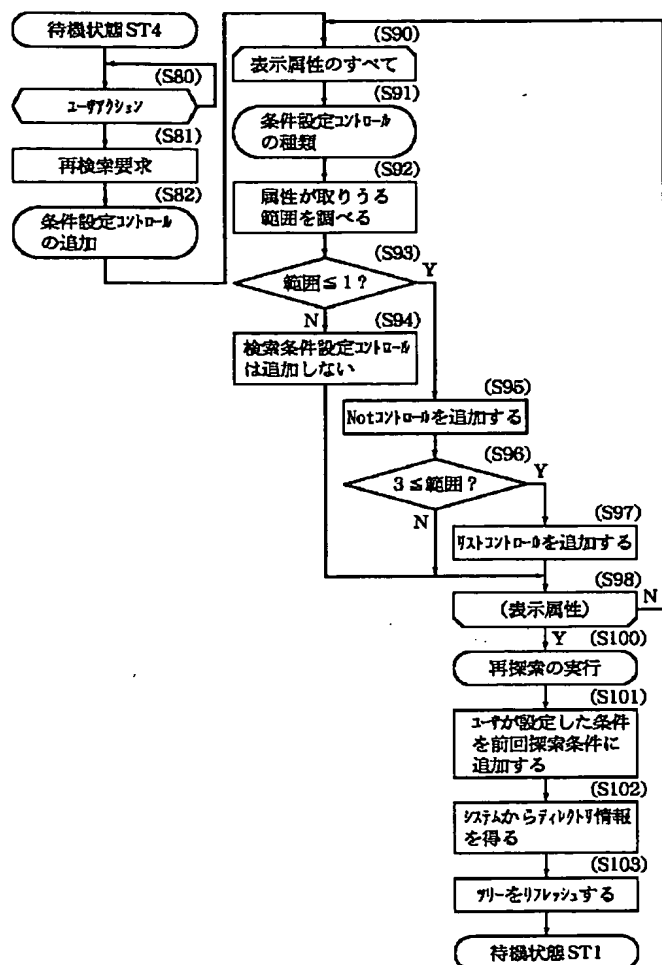
[Drawing 5]



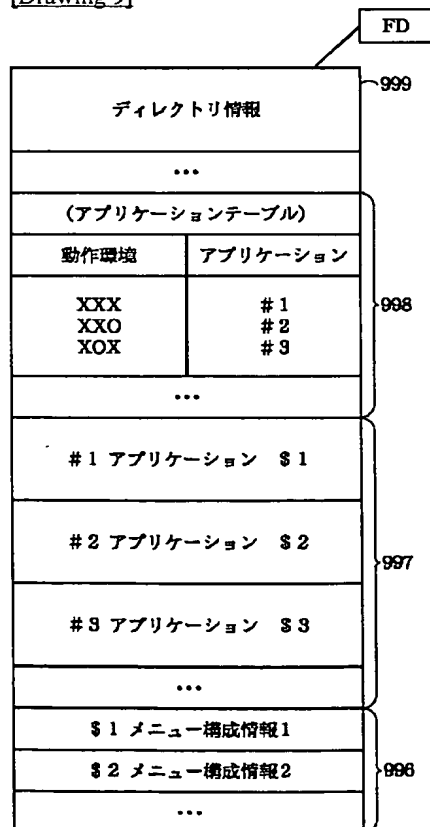
[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Drawing 9]



---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-202944

(P2002-202944A)

(43) 公開日 平成14年7月19日 (2002.7.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 13/10	3 3 0	G 0 6 F 13/10	3 3 0 B 5 B 0 1 4
9/445		13/00	3 5 7 A 5 B 0 7 6
13/00	3 5 7	9/06	6 1 0 B 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数33 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-401212(P2000-401212)

(22) 出願日 平成12年12月28日 (2000. 12. 28)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 有富 雅規

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

弁理士 小林 将高

Fターム(参考) 5B014 FB04

5B076 AB17 BB06

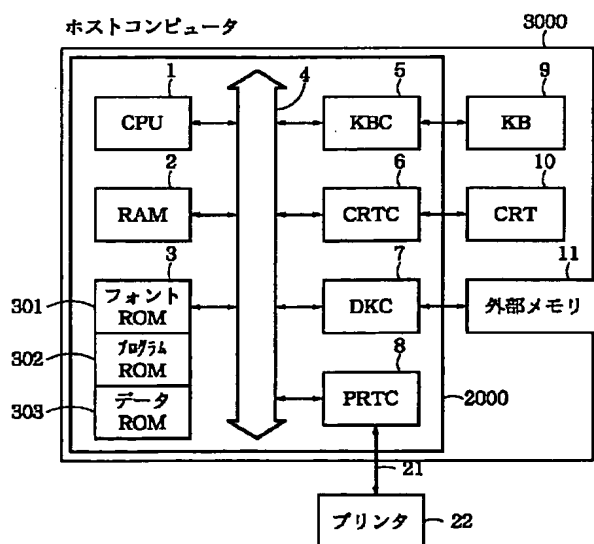
5B089 GA21 JA34

(54) 【発明の名称】 情報処理装置およびデバイスインストール方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 少ない操作指示で、インストール使用として  
いるオブジェクトの属性情報を確認して意図するオブ  
ジェクトであるかどうかを確実に認知して、意図するデバ  
イスのオブジェクトのインストール処理を完了すること  
である。

【解決手段】 CPU 1が外部メモリ 11から読み出し  
た前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを  
検出し、該検出される特定のオブジェクトをツリー形式  
に従ってCRT 10上にリスト表示し、該表示されたい  
ずれかのデバイスを利用可能にインストールするための  
指示がなされた際に、CRT 10上に対してインストール  
対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する  
構成を特徴とする。





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置であって、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出手段と、前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをリスト表示する表示手段と、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示を行うインストール指示手段と、前記インストール指示手段によりインストールが指示された際に、前記表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する第 1 の制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記第 1 の制御手段は、指示された特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧を前記表示手段にリスト表示する処理を施すことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記第 1 の制御手段により前記表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認する確認手段と、前記確認手段により該特定のオブジェクトをインストールしないと確認された場合に、前記表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示する第 2 の制御手段と、前記再探索設定情報の中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定する指定手段と、を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記指定手段により前記再探索設定情報中で指定された項目を追加して前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出する再検出手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示可能な項目は、インストールを承認する項目、インストールを否定する項目、再探索を指示する項目を含むことを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記所定のデバイスは、ネットワークを介して共有使用可能に接続されているネットワークデバイスを含むことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装

置。

【請求項 9】 前記ネットワークデバイスは、前記ネットワークに接続されるデータ処理装置にローカル接続されるデバイスを含むことを特徴とする請求項 8 記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記インストール指示手段は、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスをオブジェクトのドロップ操作指示を検出して、特定のフォルダにインストールするための指示を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記インストール指示手段により所定のデバイスのインストール指示が行われた際に、所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する第 3 の制御手段を更に有することを特徴とする請求項 1～10 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 12】 所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置におけるデバイスインストール方法であって、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップと、前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトを表示手段にリスト表示する表示ステップと、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示を行うインストール指示ステップと、前記インストール指示ステップによりインストールが指示された際に、前記表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する第 1 の制御ステップと、を有することを特徴とするデバイスインストール方法。

【請求項 13】 前記第 1 の制御ステップは、指示された特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧を前記表示手段にリスト表示する処理を施すことを特徴とする請求項 12 記載のデバイスインストール方法。

【請求項 14】 前記第 1 の制御ステップにより前記表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認する確認ステップと、前記確認ステップにより該特定のオブジェクトをインストールしないと確認された場合に、前記表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示する第 2 の制御ステップと、前記再探索設定情報の中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定する指定ステップと、を有することを特徴とする請求項 12 記載のデバイスインストール方法。

【請求項 15】 前記指定ステップにより前記再探索設定情報中で指定された項目を追加して前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブ

ェクトを再検出する再検出ステップを有することを特徴とする請求項1記載のデバイスインストール方法。

【請求項16】 前記特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示可能な項目は、インストールを承認する項目、インストールを否定する項目、再探索を指示する項目を含むことを特徴とする請求項14記載のデバイスインストール方法。

【請求項17】 前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項12～16のいずれかに記載のデバイスインストール方法。

【請求項18】 前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項12～16のいずれかに記載のデバイスインストール方法。

【請求項19】 前記所定のデバイスは、ネットワークを介して共有使用可能に接続されているネットワークデバイスを含むことを特徴とする請求項12記載のデバイスインストール方法。

【請求項20】 前記ネットワークデバイスは、前記ネットワークに接続されるデータ処理装置にローカル接続されるデバイスを含むことを特徴とする請求項19記載のデバイスインストール方法。

【請求項21】 前記インストール指示ステップは、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスをオブジェクトのドロップ操作指示を検出して、特定のフォルダにインストールするための指示を行うことを特徴とする請求項12記載のデバイスインストール方法。

【請求項22】 前記インストール指示ステップにより所定のデバイスのインストール指示が行われた際に、所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する第3の制御ステップを更に有することを特徴とする請求項12～21のいずれかに記載のデバイスインストール方法。

【請求項23】 所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置に、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップと、前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトを表示手段にリスト表示する表示ステップと、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示を行うインストール指示ステップと、前記インストール指示ステップによりインストールが指示された際に、前記表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する第1の制御ステップとを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項24】 前記第1の制御ステップは、指示され

た特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧を前記表示手段にリスト表示する処理を施すことを特徴とする請求項23記載の記憶媒体。

【請求項25】 前記第1の制御ステップにより前記表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認する確認ステップと、前記確認ステップにより該特定のオブジェクトをインストールしないと確認された場合に、前記表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示する第2の制御ステップと、前記再探索設定情報中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定する指定ステップと、を有することを特徴とする請求項23記載の記憶媒体。

【請求項26】 前記指定ステップにより前記再探索設定情報中で指定された項目を追加して前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出する再検出ステップを有することを特徴とする請求項23記載の記憶媒体。

【請求項27】 前記特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示可能な項目は、インストールを承認する項目、インストールを否定する項目、再探索を指示する項目を含むことを特徴とする請求項25記載の記憶媒体。

【請求項28】 前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項23～27のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項29】 前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトであることを特徴とする請求項23～27のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項30】 前記所定のデバイスは、ネットワークを介して共有使用可能に接続されているネットワークデバイスを含むことを特徴とする請求項23記載の記憶媒体。

【請求項31】 前記ネットワークデバイスは、前記ネットワークに接続されるデータ処理装置にローカル接続されるデバイスを含むことを特徴とする請求項30記載の記憶媒体。

【請求項32】 前記インストール指示ステップは、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスをオブジェクトのドロップ操作指示を検出して、特定のフォルダにインストールするための指示を行うことを特徴とする請求項23記載の記憶媒体。

【請求項33】 前記インストール指示ステップにより所定のデバイスのインストール指示が行われた際に、所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する第3の制御ステップを更に有することを特徴とする請求項23～32のいずれかに記載のデバイスインストール方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種の周辺機器を制御するドライバをインストール可能なパーソナルコンピュータ、ワークステーションなどの情報処理装置および情報処理装置におけるデバイスインストール方法および記憶媒体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ、ワークステーションなどの情報処理装置において、ネットワークで共有されるデバイス又はローカル接続されるデバイス（以下、各種デバイスをオブジェクトと呼ぶ）をシステム（OS）にインストールする場合、プリンタフォルダなどの特定のフォルダをオープンし、OSで提供されるデバイスインストール機能を実行するための追加アイコンをダブルクリックする。そして、インストール対象のオブジェクトがローカルマシンにない（ローカル接続されていない）場合は、参照ダイアログを見ながらネットワーク接続されているデバイスを検索することによりオブジェクトを特定してインストール指示を行っていた。

【0003】通常、上記参照ダイアログのリストは名称でソートした状態で表示されている。また、自機以外のPC等にローカル接続されているプリンタデバイスのうち共有設定されている場合は、共有デバイスのオブジェクトはそのPCアイコンの下位に隠れているため、PCアイコンの下位にツリー表示上で下がったのち、オブジェクトを特定してインストール指示していた。

【0004】また、場合によっては、出力ポートの設定や、インストールするデバイスドライバの基となるファイルの格納位置も指定してから、実際にインストール処理が行われていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のユーザインタフェース処理には、次の（１）、（２）の問題点が指摘されていた。

【0006】（１）デバイスを利用可能にインストール（例えば、デバイスドライバを自機にインストール）し、そのオブジェクト（インストールされたデバイス）のプロパティをオープンするまでユーザが望む属性を持つオブジェクトか不明である。

【0007】（２）インストールされるまで所望の属性を有するオブジェクトが認識できないため、希望する属性を持つオブジェクトに辿りつくまで、何回もインストールを繰り返す必要が生じる。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の第１の目的は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置において、記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から

特定のオブジェクトを検出し、該検出される特定のオブジェクトをリスト表示し、該表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示がなされた際に、表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示することにより、インストール完了前に、その属性情報を確認して意図するオブジェクトであるかどうかを確実に認知して１回のインストール操作指示でデバイスのインストール処理を完了できる利便性に優れたドライバインストール環境を自在に構築することができる情報処理装置およびデバイスインストール方法および記憶媒体を提供することである。

【0009】また、第２の目的は、表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認した際に、特定のオブジェクトをインストールしないと確認された場合に、表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示し、該表示された再探索設定情報中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定した後、記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出することにより、最初のインストール指示で意図するオブジェクトでないことが判明した場合に、対象とするデバイスを絞り込んだ状態でオブジェクト検索を行うことができ、最初のインストール指示で意図するデバイスを特定できない場合でも、インストール処理する前に、再度、追加指定した項目に適合するオブジェクトを検索でき、少ないインストール操作指示でデバイスのインストール処理を完了できる利便性に優れたドライバインストール環境を自在に構築することができる情報処理装置およびデバイスインストール方法および記憶媒体を提供することである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第１の発明は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置（図２に示す外部メモリ１１に相当）を備える情報処理装置であって、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出手段（図２に示すCPU１が外部メモリ１１をアクセスして検出する）と、前記検出手段により検出される特定のオブジェクトをリスト表示する表示手段（図２に示すCRT１０に相当）と、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示を行うインストール指示手段と、前記インストール指示手段によりインストールが指示された際に、前記表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する第１の制御手段（図２に示すCPU１がCRT１０上での属性表示を制御する構成に相当）とを有するものである。

【0011】本発明に係る第２の発明は、前記第１の制

御手段は、指示された特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧を前記表示手段にリスト表示する処理を施すものである。

【0012】本発明に係る第3の発明は、前記第1の制御手段により前記表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認する確認手段（図2に示すCPU1がCRT10上での属性情報の一覧に対する指示から確認する構成に相当）と、前記確認手段により該特定のオブジェクトをインストールしない確認された場合に、前記表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示する第2の制御手段（図2に示すCPU1がCRT10上に再探索設定画面を表示する構成に相当）と、前記再探索設定情報中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定する指定手段（図2に示すキーボード9や図示しないポインティングデバイスによる指定に相当）とを有するものである。

【0013】本発明に係る第4の発明は、前記指定手段により前記再探索設定情報中で指定された項目を追加して前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出する再検出手段（図2に示すCPU1が外部メモリ11で管理されるディレクトリ情報から再検出処理する構成に相当）を有するものである。

【0014】本発明に係る第5の発明は、前記特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示可能な項目は、インストールを承認する項目、インストールを否定する項目、再探索を指示する項目を含むものである。

【0015】本発明に係る第6の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトである。

【0016】本発明に係る第7の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトである。

【0017】本発明に係る第8の発明は、前記所定のデバイスは、ネットワークを介して共有使用可能に接続されているネットワークデバイスを含むものである。

【0018】本発明に係る第9の発明は、前記ネットワークデバイスは、前記ネットワークに接続されるデータ処理装置にローカル接続されるデバイスを含むものである。

【0019】本発明に係る第10の発明は、前記インストール指示手段は、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスをオブジェクトのドロップ操作指示を検出して、特定のフォルダにインストールするための指示を行うものである。

【0020】本発明に係る第11の発明は、前記インストール指示手段により所定のデバイスのインストール指

示が行われた際に、所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する第3の制御手段（図2に示すCPU1が所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する構成に相当）を更に有するものである。

【0021】本発明に係る第12の発明は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置におけるデバイスインストール方法であって、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップ（図示しない）と、前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトを表示手段にリスト表示する表示ステップ（図6に示すステップS54）と、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示を行うインストール指示ステップ（図6に示すステップS51）と、前記インストール指示ステップによりインストールが指示された際に、前記表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する第1の制御ステップ（図6に示すステップS55）とを有するものである。

【0022】本発明に係る第13の発明は、前記第1の制御ステップは、指示された特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧を前記表示手段にリスト表示する処理を施すものである。

【0023】本発明に係る第14の発明は、前記第1の制御ステップにより前記表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認する確認ステップ（図6に示すステップS61）と、前記確認ステップにより該特定のオブジェクトをインストールしない確認された場合に、前記表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示する第2の制御ステップ（図7のステップS82）と、前記再探索設定情報中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定する指定ステップ（図7に示すステップS95）とを有するものである。

【0024】本発明に係る第15の発明は、前記指定ステップにより前記再探索設定情報中で指定された項目を追加して前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出する再検出ステップ（図7のステップS100）を有するものである。

【0025】本発明に係る第16の発明は、前記特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示可能な項目は、インストールを承認する項目、インストールを否定する項目、再探索を指示する項目を含むものである。

【0026】本発明に係る第17の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェク

10

20

30

40

50

トである。

【0027】本発明に係る第18の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトである。

【0028】本発明に係る第19の発明は、前記所定のデバイスは、ネットワークを介して共有使用可能に接続されているネットワークデバイスを含むものである。

【0029】本発明に係る第20の発明は、前記ネットワークデバイスは、前記ネットワークに接続されるデータ処理装置にローカル接続されるデバイスを含むものである。 10

【0030】本発明に係る第21の発明は、前記インストール指示ステップは、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスをオブジェクトのドロップ操作指示を検出して、特定のフォルダにインストールするための指示を行うものである。

【0031】本発明に係る第22の発明は、前記インストール指示ステップにより所定のデバイスのインストール指示が行われた際に、所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する 20 第3の制御ステップ（図6に示すステップS73）を更に有するものである。

【0032】本発明に係る第23の発明は、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置に、前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出する検出ステップ（図示しない）と、前記検出ステップにより検出される特定のオブジェクトを表示手段にリスト表示する表示ステップ（図6に示すステップS54）と、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示を行うインストール指示ステップ（図6に示すステップS51）と、前記インストール指示ステップによりインストールが指示された際に、前記表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示する第1の制御ステップ（図6に示すステップS55）とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。 30

【0033】本発明に係る第24の発明は、前記第1の制御ステップは、指示された特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧を前記表示手段にリスト表示する処理を施すものである。 40

【0034】本発明に係る第25の発明は、前記第1の制御ステップにより前記表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認する確認ステップ（図6に示すステップS61）と、前記確認ステップにより該特定のオブジェクトをインストールしないと確認された場合に、前記表示手段に対し 50

て属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示する第2の制御ステップ（図7のステップS82）と、前記再探索設定情報中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定する指定ステップ（図7に示すステップS95）とを有するものである。

【0035】本発明に係る第26の発明は、前記指定ステップにより前記再探索設定情報中で指定された項目を追加して前記記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出する再検出ステップ（図7のステップS100）を有するものである。

【0036】本発明に係る第27の発明は、前記特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示可能な項目は、インストールを承認する項目、インストールを否定する項目、再探索を指示する項目を含むものである。

【0037】本発明に係る第28の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタデバイスに対するオブジェクトである。

【0038】本発明に係る第29の発明は、前記特定のオブジェクトは、プリンタ機能を含む複合デバイスに対するオブジェクトである。

【0039】本発明に係る第30の発明は、前記所定のデバイスは、ネットワークを介して共有使用可能に接続されているネットワークデバイスを含むものである。

【0040】本発明に係る第31の発明は、前記ネットワークデバイスは、前記ネットワークに接続されるデータ処理装置にローカル接続されるデバイスを含むものである。

【0041】本発明に係る第32の発明は、前記インストール指示ステップは、前記表示手段に表示されたいずれかのデバイスをオブジェクトのドロップ操作指示を検出して、特定のフォルダにインストールするための指示を行うものである。

【0042】本発明に係る第33の発明は、前記インストール指示ステップにより所定のデバイスのインストール指示が行われた際に、所定のデバイスを利用するためのデバイスドライバのインストールを行うよう制御する第3の制御ステップ（図6に示すステップS73）を更に有するものである。

【0043】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用可能な情報処理装置の概観を示す図である。

【0044】図1において、例えばパーソナルコンピュータのような情報処理装置3000は、連長判定を高速に処理するのに好適な情報機器である。情報処理装置3000は、ユーザから入力を受け付けるためのキーボード9、ユーザに対して情報を表示するためのCRTディスプレイ10を備える。

【0045】また、データやプログラムを記憶する磁気

ディスク（フロッピー（登録商標）ディスク（FD）やハードディスク（HD））、光磁気ディスク（MO）、光ディスク（CD-ROM、CD-RやCD-RW）およびデジタルビデオディスク（DVD-ROMやDVD-RAM）などのリムーバブル記憶メディアをドライブするための外部メモリ11を有する。

【0046】図2は、本発明の情報処理装置の制御構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0047】図2において、マイクロプロセッサであるCPU1は、ROM3のプログラムROM領域302、ハードディスク（HD）、および/または、外部メモリ11にセットされた記憶メディアに記憶されたプログラムやデータなどに基づき、RAM2をワークメモリに使用して、図形、イメージ、文字および表（表計算などを含む）などが混在する文書の処理を実行するとともに、システムバス4を介して後述するデバイスを統括的に制御する。

【0048】ROM3のプログラムROM領域302または外部メモリドライブ11にセットされた記憶メディアには、後述するフローチャートに示されるような、CPU1により実行されるプログラムなどが記憶されている。

【0049】また、ROM3のフォントROM領域301には、上記の文書処理の際に作成および編集される文書データに含まれる文字や記号をCRT10に表示するための文字パターンを発生するためのフォントデータなどが記憶されている。

【0050】さらに、ROM3のデータROM領域303には、上記の文書処理や表示処理などを行う際に使用される各種データ、例えばROM3のディレクトリ情報や、アプリケーションテーブルなどが記憶されている。

【0051】5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）9や図示しないマウスなどのポインティングデバイスからの入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ10の表示を制御する。

【0052】7はディスクコントローラ（DKC）で、HDおよび外部メモリ11のアクセスを制御し、それらの記憶メディアに対して各種プログラム、並びに、フォントデータ、ユーザファイルおよび編集ファイルなどの各種データを読み書きする。8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の双方向性インタフェース21を介してプリンタ22に接続され、プリンタ22との間の通信制御を実行する。

【0053】なお、CPU1は、例えばRAM2上に割り当てられた表示情報領域あるいは専用のビデオメモリ（VRAM）へのアウトラインフォントの展開（ラスターライズ）処理を実行し、CRTディスプレイ10上でのWYSIWYGを可能にする。また、CPU1は、CRT

ディスプレイ10上のマウスカーソルなどにより指示されるコマンドに基づいて、登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0054】次に、上記の構成を有する情報処理装置を用いたインストール処理を詳細に説明するがその前に、一般的なインストール処理を説明する。

【0055】図3は、この種の情報処理装置におけるプリンタオブジェクトのシステム（自機の情報処理装置）へのインストールの流れを説明する概要図である。

【0056】図3において、30は、ローカル接続されているプリンタデバイスもしくはネットワーク接続されている（共有可能な）プリンタデバイスを表示する際のプリンタオブジェクトである。一般にこの検索処理機能は、OSによって提供されており、Windows OSではネットワークアイコンをクリックすることによりネットワーク上のPC及びネットワーク接続されているプリンタが検索され、プリンタが検索された際にはこのようなプリンタオブジェクトとして表示される。該プリンタオブジェクト30を自機のPCシステムに利用可能にインストールする場合、OSが提供する特定のフォルダ（本実施例では、プリンタデバイスのインストールを行うためプリンタフォルダ）31をオープンし、プリンタの追加アイコン31aをダブルクリックする。

【0057】ここでプリンタデバイスを利用可能にインストールするためのプリンタフォルダはOSにより提供されているが、スキャナやデジタルカメラなどをネットワーク接続する場合には、OSでこのような特定のフォルダは用意されていないため、ユーティリティとして機能を追加する必要がある。プリンタオブジェクト31aがローカルマシンにない場合は、プリンタ参照ダイアログ34を見ながらネットワーク接続されているデバイスを検索することによりオブジェクトを特定してインストール指示を行う。ここで、プリンタ参照ダイアログ34のリストはホスト名でソートされて表示されている。

【0058】また、特定のホストPCにローカル接続されているプリンタデバイスが共有設定されている場合は、プリンタオブジェクトはそのホストPCオブジェクトの下位に隠れ、直接アイコンとしては表示されず、<+>コントロールをポインティングデバイスで指示して押下（クリック）し、リストを展開表示すると見えるようになる（図3の34参照）。

【0059】よって、ユーザはインストールしたいプリンタオブジェクトを選択するために、リストを展開する操作を行う必要がある。プリンタオブジェクトが選択されると、選択されているプリンタオブジェクトに対してダブルクリックするか、プリンタフォルダ31に選択されているプリンタオブジェクトをドラッグ&ドロップ指示することにより、選択されているプリンタオブジェクトのインストール処理35が開始される。ここで行われる処理は、選択されているプリンタオブジェクトに対応

するプリンタデバイスを自機PCで利用可能にするために、デバイス制御プログラムであるプリンタドライバ（印刷データ生成プログラム、及び、解釈可能な描画関数をOSに知らせるためのダイナミックリンクライブラリを含む）を自機PCにインストールする処理である。該プリンタオブジェクトのインストール処理35（言い換えると、プリンタドライバのインストール処理）が完了すれば、自機PCシステムのプリンタフォルダ31にプリンタオブジェクト39aが追加されて表示される（図3の39参照）。

【0060】ただし、インストールが完了する前には、出力ポートの設定処理36を必要としたり、オブジェクトの接続に必要なデバイスドライバ（ダイナミックリンクライブラリも同様）が見つからない場合は、ドライバの格納位置38も指定する必要がある。これに対して、本実施形態では、図4、図5に示すような流れでドライバインストール処理が実行される。

【0061】図4、図5は、本発明に係る情報処理装置におけるドライバインストール処理状態の流れを説明する概要図であり、図4はドライバインストール処理に対応し、図5はドライバ再検索処理に対応する。

【0062】なお、図3に示すドライバインストール処理状態と異なる特徴は、一般的なりスト表示方法とは異なり、すなわち、インストール開始時のプリンタ属性リストの表示処理と、その属性が所望する属性でなかった場合条件を追加し探索できる点を備えることである。

【0063】つまり、図3に示すインストール処理方法においては、プリンタ参照ダイアログ34でプリンタの属性が表示されることはない。

【0064】また、所望する属性を持つプリンタかは、プリンタドライバのインストール後にプリンタのプロパティをオープンするまで確認できず、インストールを繰り返すおこなう結果となる場合も考えられる。

【0065】これに対して 図4、図5の本実施形態のインストール処理によれば、プリンタの持つ属性はインストール指示する際にダイアログ66で表示される。これにより、ユーザは、デバイスのインストール処理を開始する前に、デバイス名称と属性の認識をすることができる。また、所望する属性を持つプリンタは、図5に示すように再探索ダイアログ77で検索できる。そして、再探索結果はツリーリスト74に反映される。このため、あらかじめプリンタ属性を確認することができ、所望の属性を持つプリンタを検索することができ、インストール処理は1回ですむ可能性が高い。

【0066】以下、図4を参照して、図5に示す本実施形態における属性表示処理の概要について説明する。

【0067】本発明では、プリンタフォルダにプリンタの探索アイコン61aを用意することにより、プリンタオブジェクトのインストールをユーザが希望する場合にユーザの所望とするプリンタデバイスを検索できる機能

を提供している。図4において、プリンタオブジェクト60をシステムにインストールする場合、特定のフォルダ（本実施形態では、プリンタフォルダ）61をオープンし、本発明が提供するプリンタの探索アイコン61aをポインティングデバイス进行操作してカーソル指示した後、図示しないポインティングデバイスの、例えば左ボタンをダブルクリックする。

【0068】これにより、プリンタデバイスの検索処理（探索処理）が行われ、この際に、検索されたプリンタデバイスの属性も同時に取得することができる。探索処理が終了すると、探索結果をリスト表示すべきダイアログを生成処理し、表示手段であるCRT10に探索結果がプリンタ探索ダイアログ64として表示される。この探索結果ダイアログ64のリストは基本的にプリンタアイコンで表示され、かつ表示は操作を行ってマシンに近い順序（ping等の返信が早い順）でおこなわれる。プリンタ探索ダイアログ64中で、「+」コントロールが隠しているのはプリンタオブジェクトまでのパスであり、プリンタを見つけるためにはポインティングデバイス等

进行操作指示する必要はない。

【0069】該探索結果ダイアログ64がプリンタフォルダとモードレスな関連にあるとすると、表示されているプリンタアイコンをフォルダ68に対してポインティングデバイス操作により、すなわちフォルダ68上にドロップする操作65を、プリンタ追加アイコンのダブルクリックと同操作とみなせばインストールを開始することも可能である。

【0070】実際のインストール処理が開始される前に、プリンタ属性ダイアログ66を表示する。このプリンタ属性ダイアログ66には、プリンタの持つ属性、例えばエンジンのタイプやスピード、カラー、両面機能の有無やサポートする用紙サイズ等が表示される。

【0071】この例においては、テキストで属性を表現しているが、アイコンやイメージ等での表示も可能である。

【0072】また、属性値66aが表示されることで、ユーザは従来なら行っていたプリンタの名称と機能を関連付けた内容を記憶する必要がなくなる。もし、ユーザが所望する属性であれば、属性値66aにある「はい」ボタンB1をポインティングデバイスにより押下指示すればインストール処理が続行され、「いいえ」ボタンB2をポインティングデバイスにより押下指示した場合は、インストール処理は取り消される。

【0073】そして、インストール処理が完了すれば、プリンタ・フォルダ69にプリンタオブジェクト69aが追加される。

【0074】なお、図4の処理においてはディレクトリ構造情報があるので、プリンタにアクセスする権限があれば付随するポートの設定処理は自動的に行うことができる。



【0075】図5において、70はプリンタオブジェクトで、該プリンタオブジェクト70をシステムにインストールする場合、プリンタフォルダ71をオープンし、プリンタの探索アイコン71aをポインティングデバイスを操作してダブルクリックすると、該探索結果がプリンタ探索ダイアログ74としてCRT10上に表示される。

【0076】そして、該表示されているプリンタアイコンをフォルダ78にポインティングデバイスの操作によりドロップ操作75を行うと、プリンタ追加アイコンのダブルクリックと同操作とみなせばインストールを開始することも可能である。

【0077】実際のインストール処理が開始される前に、プリンタ属性ダイアログ76をCRT10上に表示する。このプリンタ属性ダイアログ76には、プリンタの持つ属性、例えばエンジンのタイプやスピード、カラー、両面機能の有無やサポートする用紙サイズ等が表示される。

【0078】もし、ユーザが所望する属性であれば、プリンタ属性ダイアログ76にある「はい」ボタンB1を押下すればインストール処理が実行され、「いいえ」ボタンB2を押下した場合は、インストール処理は取り消される。さらに、ユーザが所望する属性のプリンタを検索したい場合は、プリンタ属性ダイアログ76にある「再探索」ボタンB3を押下する。

【0079】これにより、CRT10上に再探索ダイアログボックス77がオープン表示され、この再探索ダイアログボックス77上には再探索条件の設定を行うコントロールが配置されている。

【0080】例えばユーザがドロップ操作75によりドロップしたプリンタはカラーであると、プリンタ属性ダイアログ76に属性表示されたが、実際はモノクロプリンタが使用したい場合、再探索ダイアログボックス77でカラー属性項目の探索条件をNOTにセットし、再探索をかければ（図示しないポインティングデバイスによりボタンB11を押下指示する）、プリンタ探索ダイアログ74にリストに表示されるプリンタは、モノクロプリンタのみになる。なお、ボタンB12が図示しないポインティングデバイスにより押下指示された場合には、処理は終了する。

【0081】ここで、従来の方法では、プリンタオブジェクトをインストールした後、プロパティをオープンして、どのようなプリンタであるか確認し、もし望まない属性のデバイスであったときは、削除し、再度インストールを繰り返していた操作に比べると、格段に少ない操作で再検索処理が実行可能となる。

【0082】本実施形態の再探索機能を用いることにより、インストールやアンインストールの回数を減らすことが可能となる。なお、本実施形態においては、再探索ダイアログボックス77の再探索ダイアログをプリンタ

属性ダイアログ76からオープンしたが、プリンタ探索ダイアログ74等に再探索ボタンを付加し、再探索ダイアログボックス77をオープンしても処理可能なように構成しても、効果は等価である。そして、プリンタドライバのインストール処理が完了すれば、プリンタフォルダ79に示すように、プリンタオブジェクト79aが追加される。

【0083】図6は、本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図4に示した属性表示処理の詳細手順に対応する。なお、S50～S55、S60～S65、S70～S74は各ステップを示す。

【0084】まず、待機状態ST2からユーザアクションがあり（S50）、アイコンがドロップ（Drop）された場合（S51）、ドロップされたオブジェクトを特定し、その結果をRAM2の所定領域に格納する（S52）。そして、オブジェクトの属性をシステムに問い合わせる（S53）。そして、属性リストの初期化処理に入り（S54）、リストに各属性値を挿入し表示を行い（S55）、その後、リス表示後待機状態ST3に入る（S60）。

【0085】そして、ステップS60の待機状態ST3から、あるいは待機状態ST2からユーザアクションがあり（S61）、そのアクション種別を判定して、「はい」ボタン66aが押下されたと判定した場合は（S62）、ステップS63に移行しインストール処理が実行される。

【0086】そして、ステップS70からステップS72のディレクトリノードの探索ループに入り、ステップS52で特定しておいたオブジェクトを探索により当該オブジェクトを発見したかどうかを判定して（S71）、発見されない場合は、ノード探索を行い（S72）、ステップS70へ戻り、発見された判定した場合には、発見されたオブジェクトをインストールして（S73）、該インストール処理を完了すると、待機状態ST1に戻る（S74）。

【0087】一方、ステップS61で、ユーザアクションが「いいえ」ボタンB2が押下されたと判定した場合は（S64）、インストール処理は取り消され待機状態ST1に戻る（S74）。

【0088】一方、ステップS61で、ユーザアクションが「再探索」ボタンB3が押下されたと判定した場合は（S65）、待機状態ST4に移行する。

【0089】図7は、本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図5に示した再探索処理の詳細手順に対応する。なお、S80～S82、S90～S98、S100～S103は各ステップを示す。まず、待機状態ST4からユーザアクションが実行されると（S80）、それが再探索要求であったと判定した場合（S81）、プリンタ

再探索ダイアログ74を表示するため、ステップS82の条件設定コントロールの追加処理に移行する。

【0090】そして、ステップS90からステップS98の表示属性毎のループに入り、S91からの条件設定コントロールの種別特定処理に移り、ステップS90で表示属性の全てを選択する場合は、各項目の属性が取り得る範囲を調べ(S92)、その数が「1」以下であるかどうかをCPU1が判定して(S93)、NOならば、固定属性なので探索条件設定コントロールを追加せず(S94)、ステップS95へ進む。

【0091】一方、ステップS93で、もしその数が「1」より大きいと判定した場合は、NOTコントロールを追加する(S95)。さらに、属性値が取り得る範囲が「3」以上であるかどうかをCPU1が判定して(S96)、属性値が取り得る範囲が「3」以上であると判定した場合は、リストコントロールを追加して(S97)、表示属性が特定されたかどうかを判定して(S98)、NOならばステップS90へ戻り、YESならばステップS100へ移る。

【0092】そして、ユーザが条件コントロールを操作し、条件設定後に再探索が実行された場合は(S100)、設定された条件を前回探索時の条件に追加し(S101)、システムから得たディレクトリ情報と合わせて(S102)、ツリーリストをリフレッシュして(S103)、待機状態ST1に入る。

【0093】上記の実施形態において、ディレクトリ情報を得る位置を変更すること、ディレクトリ情報からツリーリストを生成する場合のデータのマージ方法を変えること、ユーザアクションを省略/位置を変更すること、各処理単位の順序を変更することも本発明の実施形態に適用可能な構成である。

【0094】本実施例では、プリンタデバイスに関して、自機で利用可能にインストール処理することを説明したが、プリンタに限り必要はなく、ファクシミリ、スキャナ、デジタルカメラ等のデバイスに関しても、デバイスオブジェクトを特定のフォルダを用いて同様にインストール処理する際に、属性をダイアログ表示してもよい。さらに、説明でプリンタといった単一のオブジェクトでなく、プリンタとファクシミリといった機能(属性)が異なる複数のオブジェクトを同時に処理していく場合にも、本実施形態を適用することができる。

【0095】図8は、本発明に係る情報処理装置におけるプログラム供給形態の一例を示す図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0096】図8において、記憶メディアであるフロッピーディスクFDに記憶されているプログラム(図6、図7に対応するステップのプログラムコード)を情報処理装置3000であるホストコンピュータに装填されると、フロッピーディスクFDから情報処理装置3000にロードされ、外部メモリ11にインストールされる。

【0097】以下、図9に示すメモリマップを参照して本発明に係る情報処理装置で読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0098】図9は、本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0099】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0100】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0101】本実施形態における図6、図7に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0102】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0103】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0104】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM、DVD-ROM、DVD-RAM等を用いることができる。

【0105】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS(オペレーティングシステム)等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0106】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボー

ドやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0107】図9において、999はディレクトリ情報などを記憶する領域で、アプリケーションテーブル998の記憶場所などが記録されている。さらに、各動作環境に対応して、例えば図6、図7に示した制御プログラムなどの記憶領域997や、処理用の構成情報などの記憶領域996などが示されている。

【0108】ホストコンピュータ3000のオペレータは、フロッピーディスクFDの記憶内容からインストールしたい、例えばアプリケーション名をKB9により指示することにより、前述のテーブル998を参照してアプリケーションがホストコンピュータへロードされる。例えば動作環境「XXX」を指示すると、領域997および996に記憶された対応するアプリケーションおよび構成情報がホストコンピュータにロードされる。

【0109】以上説明したように、本実施形態によれば、インストール処理において、インストール前に属性の確認が行える。

【0110】更に、1回のインストール操作指示で希望する属性を持つデバイスのインストール処理を完了することができる。

【0111】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0112】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～第30の発明によれば、所定のデバイスに対する所定のオブジェクトをディレクトリ情報に基づき管理する記憶装置を備える情報処理装置において、記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを検出し、該検出される特定のオブジェクトをリスト表示し、該表示されたいずれかのデバイスを利用可能にインストールするための指示がなされた際に、表示手段に対してインストール対象としている特定のデバイスの属性情報を表示するので、インストール完了前に、その属性情報を確認して意図するオブジェクトであるかどうかを確実に認知して1回のインストール操作指示でデバイスのインストール処理を完了できる利便性に優れたドライバインストール環境を自在に構築することができる。

【0113】また、表示手段に特定のオブジェクトの持つ属性情報の一覧が表示された後、該特定のオブジェクトに対するインストールの可否を決定する指示を確認した際に、特定のオブジェクトをインストールしないと確認された場合に、表示手段に対して属性探索用の項目を追加指定するための再探索設定情報を表示し、該表示された再探索設定情報の中から特定のデバイス探索用の項目を追加指定した後、記憶装置から読み出した前記ディレクトリ情報の中から特定のオブジェクトを再検出するので、最初のインストール指示で意図するオブジェクトでないことが判明した場合に、対象とするデバイスを絞り込んだ状態でオブジェクト検索を行うことができ、最初のインストール指示で意図するデバイスを特定できない場合でも、インストール処理する前に、再度、追加指定した項目に適合するオブジェクトを検索でき、少ないインストール操作指示でデバイスのインストール処理を完了できる利便性に優れたドライバインストール環境を自在に構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な情報処理装置の概観を示す図である。

【図2】本発明の情報処理装置の制御構成を説明するブロック図である。

【図3】この種の情報処理装置におけるプリンタオブジェクトのシステムへのインストールの流れを説明する概要図である。

【図4】本発明に係る情報処理装置におけるドライバインストール処理状態の流れを説明する概要図である。

【図5】本発明に係る情報処理装置におけるドライバインストール処理状態の流れを説明する概要図である。

【図6】本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

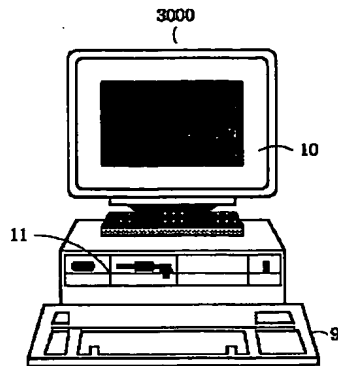
【図8】本発明に係る情報処理装置におけるプログラム供給形態の一例を示す図である。

【図9】本発明に係る情報処理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

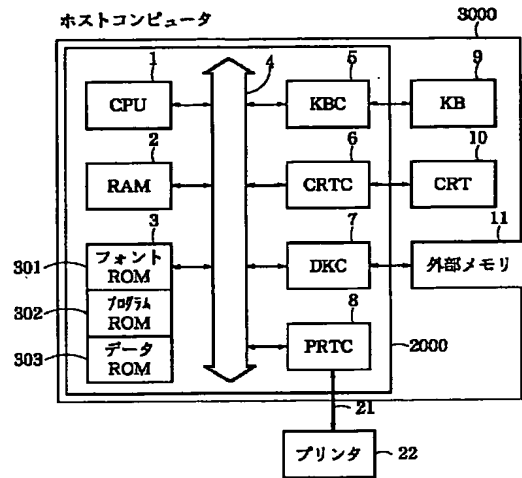
【符号の説明】

- 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 9 キーボード
- 10 CRT
- 11 外部メモリ

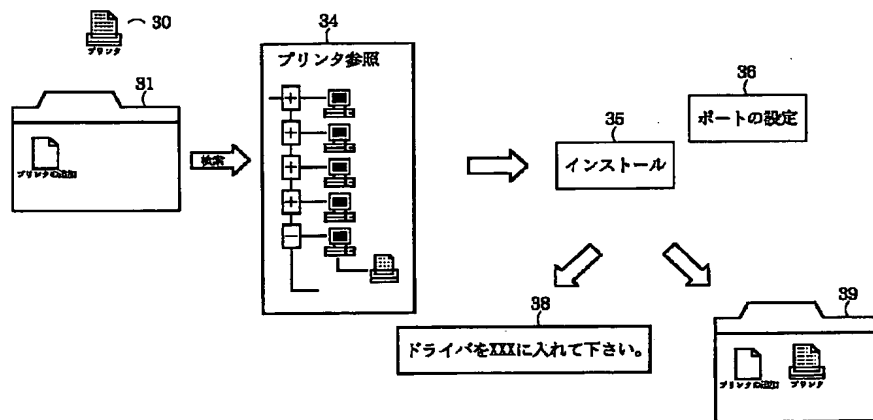
【図1】



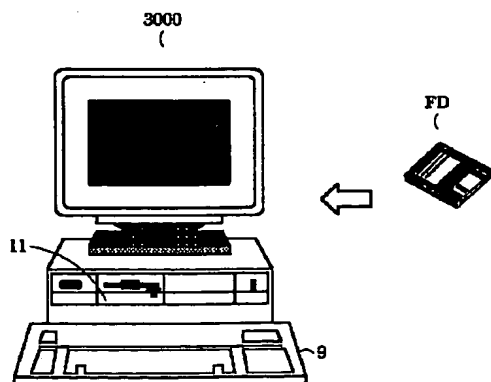
【図2】



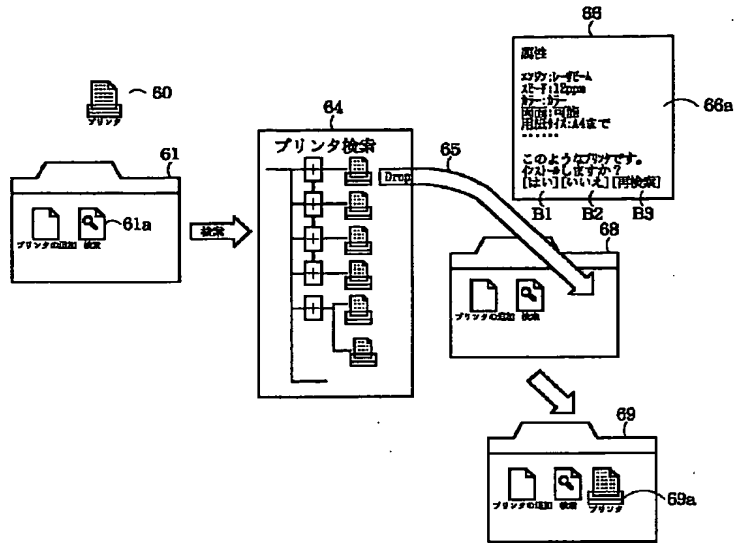
【図3】



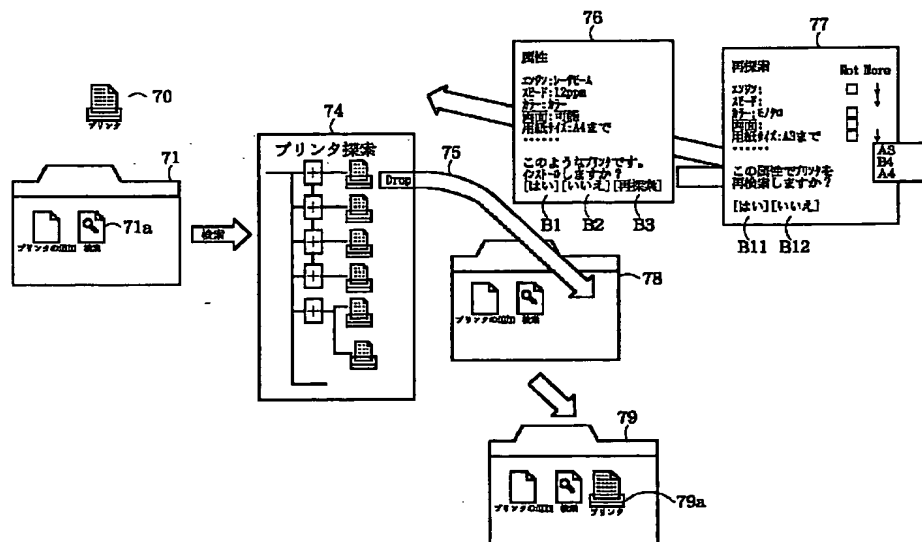
【図8】



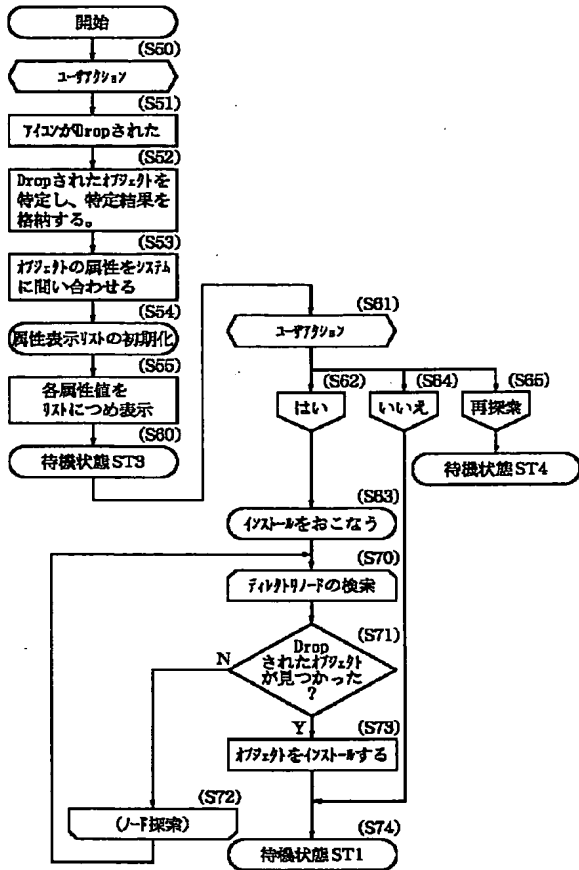
【図4】



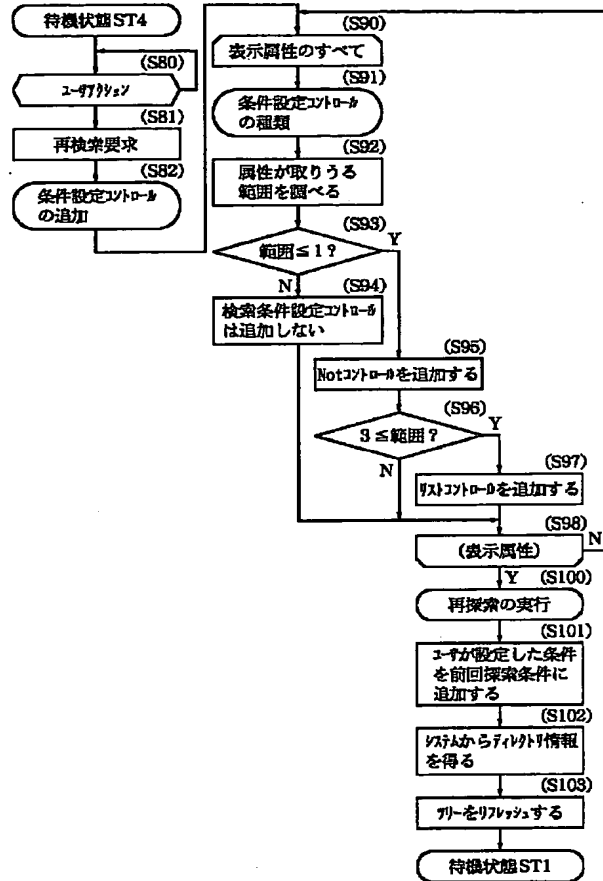
【図5】



【図6】



【図7】



【図9】

